

31 de agosto de 2012

N° 161

## ¿La educación todavía paga en Bolivia?

### ¿Qué son los retornos a la educación?

La acumulación de capital humano es un tema de suma importancia para la formulación de políticas. Desde los trabajos iniciales de Mincer (1974), la mejor aproximación para estimar la inversión que se realiza en capital humano es el que se destina a la educación, medido por los años de educación que acumulan las personas. En este sentido, los retornos a la educación se entienden como la variación porcentual de los ingresos laborales por un año adicional de educación y establece la relación entre la educación individual y los ingresos laborales de las personas.

### ¿Por qué es importante analizar los retornos a la educación?

El estudio de los retornos a la educación tiene una gran importancia en la discusión de políticas públicas por su implicancia en el desarrollo de los países. Contreras et. al. (1999) identifica su relevancia en el bienestar social de un país desde diferentes perspectivas, (1) la educación genera un incremento en el capital humano, (2) elemento importante en la discusión sobre elementos sociales de crecimiento y (3) es un factor fundamental en la igualdad de oportunidades. Por otra parte, autores como Heckman y Todd (2008) consideran que es un factor fundamental en la discusión sobre la asignación presupuestaria en educación. Finalmente, analizar la rentabilidad de la educación, al considerarla como una forma de inversión individual, permite establecer la eficiencia en la asignación de recursos por parte de los hogares.

### Estimaciones para Bolivia

Las estimaciones realizadas para Bolivia sobre los retornos a la educación durante el periodo 1999-2009, utilizando diferentes métodos estadísticos, sugieren que los retornos a la educación han caído considerablemente durante los últimos años.

El cuadro 1 documenta la evolución de los retornos a la educación por tipo de estimación realizada. El retorno promedio a la educación muestra un cambio de 8 por ciento durante el año 1999 a 4.4 por ciento en el año 2009, lo que representa una caída del 45 por ciento. Esta caída se hace aún más grande si comparamos con el valor estimado para el año 2001, retorno a la

educación de 10 por ciento, en cuyo caso la caída es de 56 por ciento en los últimos 8 años.

CUADRO 1 RETORNOS A LA EDUCACIÓN ESTIMADOS POR TIPO DE ESPECIFICACIÓN SEGÚN AÑO AÑOS 1999 - 2009											
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Retorno Promedio a la Educación(*)	0.080	0.088	0.100	0.085	0.091	0.090	0.081	0.060	0.059	0.044	0.044
	(0.007)	(0.006)	(0.005)	(0.006)	(0.005)	(0.004)	(0.006)	(0.005)	(0.005)	(0.006)	(0.005)
Por Nivel Educativo(**)											
Secundario	0.056	0.029	0.045	0.045	0.048	0.049	0.043	0.023	0.023	0.025	0.015
	(0.010)	(0.008)	(0.008)	(0.008)	(0.006)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.007)	(0.008)	(0.007)
Nivel Superior	0.083	0.189	0.168	0.139	0.138	0.129	0.121	0.120	0.110	0.058	0.089
	(0.022)	(0.019)	(0.017)	(0.019)	(0.015)	(0.013)	(0.017)	(0.016)	(0.014)	(0.017)	(0.015)

FUENTE: Hemani y Villarreal (2011), "¿La Educación Todavía Paga?. La Disminución en los Retornos a la Educación en la Bolivia Urbana", Fundación ARU.

Nota: Las estimaciones se encuentran en puntos porcentuales y la Desviación Estándar se representa entre paréntesis.

(\*) Especificación de Mincer (1974).  $\ln(y_i) = \alpha + \beta E_i + \delta E_i^2 + \beta_S + \epsilon_i$

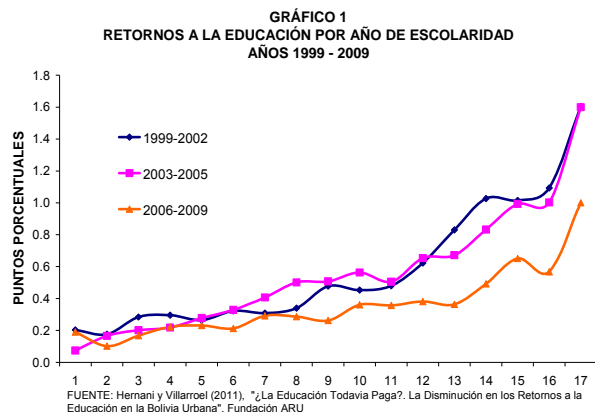
(\*\*) Especificación de Hungerford y Solon (1987).  $\ln(y_i) = \alpha + \beta E_i + \delta E_i^2 + \beta_S + \rho(S_i - 12)^2 + \epsilon_i$

Por otra parte, las estimaciones realizadas por nivel educativo -analizando Secundaria y Estudios Superiores, efectivamente muestran una caída para cada uno de ellos durante este periodo, sin embargo, la evolución en ambos niveles educativos es diferente. La caída de los retornos en el nivel secundario se genera a partir del año 2006, pasando de un 4.3 por ciento a 2.3 por ciento lo que representa una caída del 46 por ciento. Sin embargo, si realizamos la comparación de todo el periodo la caída desde el año 1999 al año 2009 representa un 58.9 por ciento

Por otra parte, las estimaciones para el Nivel Superior muestran una caída continua a partir del año 2000, pasando de 18.9 por ciento a un valor de 8.9 por ciento el año 2009, este cambio representa una caída durante el periodo de 52 por ciento.

Finalmente, las estimaciones de los retornos a la educación fueron realizadas para los periodos de 1999-2002, 2003-2005 y 2006-2009. El análisis por periodos nos permite analizar el retorno promedio por año de educación en cada uno de estos periodos y las diferencias entre periodos. Al observar el gráfico 1, se puede observar que la caída en los retornos a la educación estimados para cada año es significativa durante el último periodo de estudio. Analizando los retornos estimados para 5, 8, 12 y 17 años de estudio – representando nivel inicial, primario, secundario y superior, vemos que la reducción no es la misma para cada uno. La caída en los retornos estimados se incrementa a medida que los años de acumulación de capital humano aumentan. Las estimaciones para personas con 5 años de educación muestra una reducción de 12.8 por ciento entre el primer y último periodo, 15.6 por ciento para 8 años de educación, 38.8

por ciento para 12 años de educación y 37.6 por ciento para 17 años de educación. De esta manera, los resultados sugieren que la caída en los retornos ha sido mucho mayor para los niveles más altos de acumulación de capital humano.



## Explicaciones

Una vez observada la evolución de la relación ingreso-educación, es necesario analizar algunas de las posibles razones por las cuáles existió una caída drástica en la rentabilidad de la educación.

### a) Aumento de la oferta.

Una de las principales razones, que podría explicar la variación de los retornos en diferentes periodos de tiempo, es el cambio que existe en la distribución de personas para cada año de educación. El aumento en la oferta de personas con un nivel de educación dentro del mercado laboral, significaría un descenso en el retorno correspondiente a dicho nivel de educación. Sin embargo, el análisis de la evolución en la distribución de personas por año de escolaridad muestra que no ha existido un cambio considerable a través de los distintos periodos. En este sentido, creemos que los resultados excluyen al aumento de oferta, como una de

las razones en la caída de los retornos a mayor educación, dejando pendiente la necesidad de buscar otras posibles explicaciones a la caída de la rentabilidad.

### b) Calidad de la educación

Otra posible razón de la caída en los retornos a la educación, podría provenir de una reducción en la calidad de la educación, reflejada en la productividad. Ante la posible caída en la calidad de la educación, la remuneración del trabajo realizado por las personas con mayor año de educación se vería afectado por la consecuente caída en la calidad del mismo. Sin embargo, no existe evidencia sobre esta teoría y estaría pendiente de estudio para considerarla como una explicación de la caída en los retornos a la educación.

## Reflexiones de política

La investigación realizada identifica, mediante la utilización de diferentes métodos, que los retornos a la educación en Bolivia han disminuido considerablemente los últimos años. Sin embargo, es necesario realizarse diferentes preguntas sobre los resultados encontrados, cuyas respuestas permitan dar lineamientos sobre las posibles políticas educativas a realizarse:

- ¿Qué consecuencias puede tener sobre la decisión de las personas el descenso de la rentabilidad a educarse?
- ¿Si la tendencia continua en Bolivia, que consecuencias tendría sobre el mercado laboral?
- ¿Es realmente necesaria la continuidad de políticas que fomenten la educación, si los retornos futuros de la misma se encuentran disminuyendo?

INDICADORES ECONÓMICOS					
	2011	2012	2012	Var.	Var.
	Al 24 de	Al 24 de	Al 24 de	Anual	Mensual
	Agosto	Julio	Agosto	(%)	(%)
<b>TIPOS DE CAMBIO</b>					
BS / US\$	6.97	6.96	6.96	(0.14)	0.00
Bs / Euro	9.92	8.32	8.62	(13.14)	3.53
Peso /US\$ (CHILE)	467.48	493.10	479.63	2.60	(2.73)
Nuevo Sol /US\$ (PERÚ)	2.74	2.65	2.62	(4.27)	(1.00)
Peso /US\$(ARGENTINA)	4.19	4.57	4.62	10.36	1.08
Real /US\$(BRASIL)	1.60	2.04	2.03	26.29	(0.80)
<b>COTIZACIONES INTERNACIONALES</b>					
Dow Jones (INDU)	11,320.71	12,617.32	13,157.97	16.23	4.28
Euro / US\$	0.69	0.82	0.80	14.96	(3.41)
<b>PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS</b>					
Petróleo (WTI,US\$/bl)	84.99	88.28	95.78	12.70	8.50
Soya (US\$ /TM)	376.00	469.80	522.80	39.04	11.28
Oro (US\$ /O.T.)	1,850.00	1,573.00	1,666.50	(9.92)	5.94
Plata (US\$ /O.T.)	42.08	26.93	30.37	(27.83)	12.77
Estaño (US\$ /L.F.)	10.53	8.09	9.21	(12.51)	13.91
Zinc (US\$ /L.F.)	0.97	0.82	0.83	(14.54)	2.03

INDICADORES MONETARIOS (MM US\$)					
	2011	2012	2012	Var.	Var.
	Al 24 de	Al 24 de	Al 24 de	Anual	Mensual
	Agosto	Julio	Agosto	(%)	(%)
Reservas Internacionales	11,554.3	12,701.7	13,099.6	13.4	3.1
Netas					
Transferencias del exterior al Sistema Financiero <sup>(1)</sup>	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.
Transferencias del Sistema Financiero al exterior <sup>(1)</sup>	0.0	0.0	0.0	n.a.	n.a.
Emisión Monetaria (MM Bs.)	25,428.5	28,571.9	28,663.5	12.7	0.3
Omas (Netas)	2,717.7	2,827.7	2,674.0	(1.6)	(5.4)
Depósitos bancarios	7,855.4	9,657.4	9,545.6	21.5	(1.2)
Cartera bancaria	6,473.5	7,518.9	7,717.4	19.2	2.6
Deuda interna consolidada (SPNF y BCB)	5,030.7	5,137.4	4,963.4	(1.3)	(3.4)

Fuente: Banco Central de Bolivia, Ministerio de Minería y Metalurgia, Bancos Centrales de Latinoamérica.  
1: A través del Banco Central de Bolivia.  
n.a. = no se aplica; n.d. = no disponible.